

**UJI EFEK STIMULAN INFUS DAUN PRASMAN
(*EUPATORIUM TRIPLINERVE* VAHL.) PADA MENCIT**



OLEH :

**RINAWATI
2443003160**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA**

MARET 2008

**UJI EFEK STIMULAN INFUS DAUN PRASMAN (*EUPATORIUM
TRIPLINERVE VAHL.*) PADA MENCIT**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagai persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

OLEH :

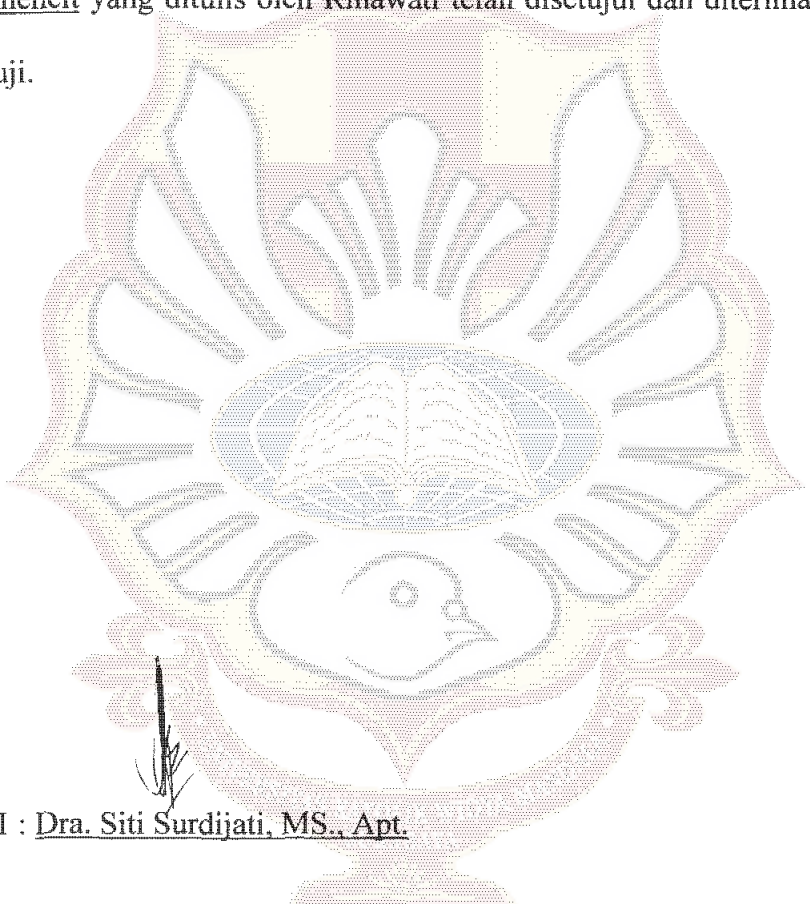
**RINAWATI
2443003160**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA**

MARET 2008

LEMBAR PERSETUJUAN

Naskah skripsi berjudul Uji efek stimulan infus daun prasman (*Eupatorium triplinerve* Vahl.) pada mencit yang ditulis oleh Rinawati telah disetujui dan diterima untuk diajukan ke Tim Penguji.



Pembimbing I : Dra. Siti Surdijati, MS., Apt.



Pembimbing II: Dra. Sri Harti., Apt.

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang ditulis oleh Rinawati NRP 2443003160

Telah disetujui pada tanggal 18 April 2008 dan dinyatakan LULUS.



Ketua Tim Penguji

Dr. dr. Paulus Liben, MS

Mengetahui,

Dekan

Dra. Moniea W. Setiawan, M.Sc., Apt.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkah dan ramat-Nya yang begitu besar sehingga hanya atas kehendak dan kuasa-Nya, skripsi yang berjudul “Uji Efek Stimulan Infus Daun Prasman (*Eupatorium triplinerve* Vahl.) Pada Mencit” dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi ini dibuat untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Keberhasilan penulisan skripsi ini tentu tidak terlepas berkat bantuan dan dukungan baik secara mental, spiritual dan material dari berbagai pihak. Maka pada kesempatan ini, disampaikan ucapan terima kasih kepada:

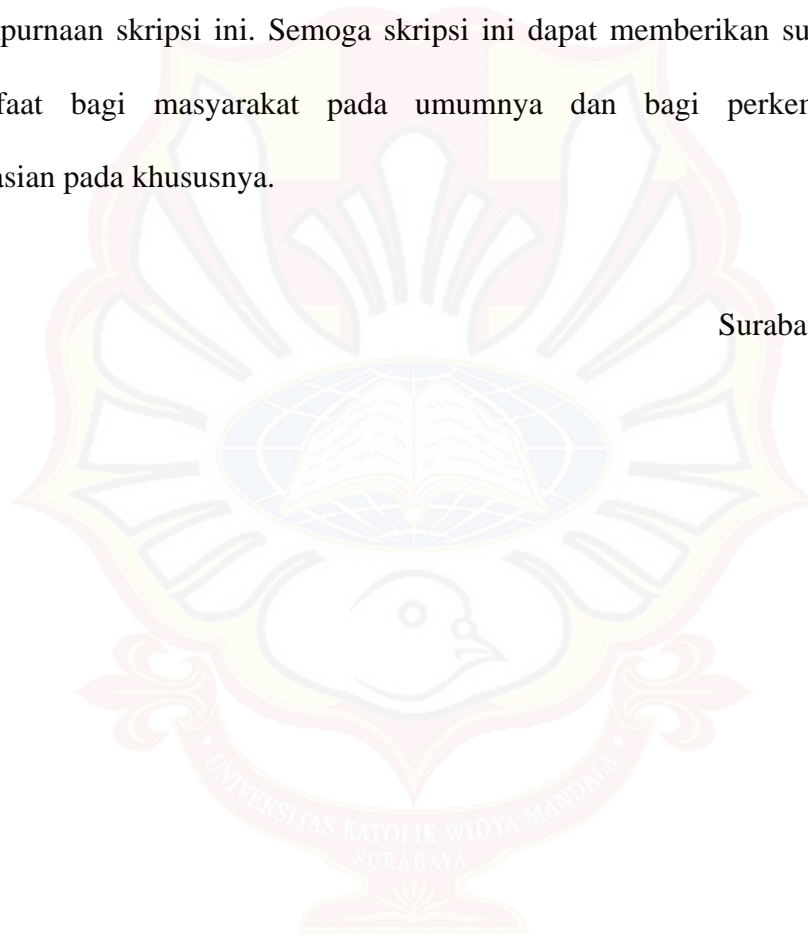
1. Dra. Siti Surdijati, MS., Apt. dan Dra. Sri Harti, Apt., selaku dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga dan sumbangan pikiran untuk menuntun dan mengarahkan dari awal hingga terselesaikan skripsi ini.
2. Dr. dr. Paulus Liben, MS., Dra. Hj. Liliek S. Hermanu, MS., Apt. dan Dr. dr. Endang Isbandiati, MS., Sp.FK., selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan dalam penyempurnaan skripsi ini.
3. Prof. Dr. J. S. Ami Soewandi, selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya atas sarana dan prasarana yang telah diberikan.
4. Dra. Monica Widyawati, S., M.Sc., Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya atas kesempatan yang telah diberikan selama ini.

5. Farida Lanawati Darsono, S.Si., selaku Sekretaris Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberi petunjuk selama proses penyusunan skripsi ini.
6. Dra. Hj. Liliek S. Hermanu, MS., Apt., selaku Wali Studi yang telah memberi nasehat dan dorongan moril selama ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang tidak dapat disebutkan satu persatu untuk segala ilmu pengetahuan yang diberikan.
8. Seluruh Staf Tata Usaha Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah membantu dalam banyak hal demi terselesaikannya skripsi ini.
9. Bapak dan Ibu Laboran Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya atas bantuannya selama saya bekerja.
10. Bapak Riyanto dan Ibu Nur Indasah Indarti (Orang Tua), Nenek Asiah, Adik Muhammad Ryan Kurniawan, Nenek Riamah, serta segenap keluarga tercinta, yang telah memberikan dorongan moril dan finansial, dan do'a serta kesabarannya.
11. Teman dekatku Riski Dadang Suharsa, sahabat dan temanku Reni, Silvi, Lila, Janti, Merry, Sr. Maria, Sesil, serta teman-teman angkatan 2003 yang senasib atau nasibnya lebih baik, teman-teman kerja di RSUD dr. Soetomo Surabaya, semoga kebaikan kalian mendapatkan balasan yang setimpal.

12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, atas dukungan dan bantuannya selama ini.

Akhir kata, sangat disadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan yang bermanfaat bagi masyarakat pada umumnya dan bagi perkembangan ilmu kefarmasian pada khususnya.

Surabaya, Maret 2008



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAK	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	5
1.4. Hipotesis Penelitian.....	5
1.5. Manfaat Penelitian	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Tinjauan tentang Tanaman Prasman (<i>Eupatorium triplinerve</i> Val.).....	6
2.1.1. Tinjauan tentang Daun Prasman (<i>Eupatorium triplinerve</i> Val.).....	7
2.1.2. Klasifikasi Tanaman Prasman (<i>Eupatorium triplinerve</i> Val.)	8
2.1.3. Nama Umum	8
2.1.4. Nama Daerah	8

	Halaman
2.1.5. Sinonim	9
2.1.6. Kandungan Kimia	9
2.1.7. Kegunaan	9
2.2. Tinjauan tentang Hewan Coba	9
2.2.1. Klasifikasi Mencit	10
2.3. Tinjauan tentang Ekstrak	10
2.4. Tinjauan tentang Rutin	12
2.4.1. Rutin ($C_{27}H_{30}O_{16} \cdot 3H_2O$)	12
2.5. Tinjauan tentang Flavonoid	14
2.5.1. Struktur umum flavonoid	14
2.5.2. Penggolongan flavonoid	15
2.5.2.1. Penggolongan Berdasarkan Struktur Aglikon	15
2.5.2.2. Penggolongan Berdasarkan Jenis Ikatan	16
2.5.2.2.1. Flavonoid O-glikosid	16
2.5.2.2.2. Flavonoid C-glikosid	16
2.5.2.2.3. Flavonoid Sulfat	17
2.5.2.2.4. Biflavonoid	17
2.5.2.2.5. Sifat Kelarutan Flavonoid	17
2.5.2.2.6. Distribusi Senyawa Flavonoid	18
2.6. Tinjauan tentang Alat	18
2.6.1. Metode “ <i>Hole board</i> ”	18

	Halaman
2.6.2. Metode " <i>Evasi box</i> "	19
2.6.3. Metode " <i>Rotarod</i> "	20
2.6.4. Metode " <i>Activity cage</i> "	20
2.7. Tinjauan tentang Aktifitas Motorik	21
2.8. Tinjauan tentang Stimulan	22
2.9. Obat-obat Susunan Saraf Pusat	23
2.10. Tinjauan tentang Caffeine	28
 BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	
3.1. Bahan dan Alat Penelitian.....	30
3.1.1. Bahan Tanaman.....	30
3.1.2. Hewan Coba	30
3.1.3. Bahan-bahan Kimia	31
3.1.4. Alat-alat untuk Pembuatan Infus.....	31
3.1.5. Alat-alat untuk Percobaan Pada Hewan.....	31
3.2. Metode Penelitian	31
3.2.1. Cara Pengambilan Sampel Tanaman	31
3.2.2. Pemeriksaan Makroskopis	32
3.2.3. Pemeriksaan Mikroskopis	32
3.2.4. Pembuatan Serbuk Daun Prasman (<i>Eupatorium triplinerve</i> Val.)..	32
3.2.5. Pemeriksaan Organoleptis	33

3.2.6.	Penetapan Susut Pengeringan Simplisia Daun Prasman (<i>Eupatorium triplinerve</i> Vahl.)	33
3.2.7.	Penetapan Kadar Abu Daun Prasman(<i>Eupatorium triplinerve</i> Vahl.).....	33
3.2.8.	Penetapan Kadar Sari Larut Etanol	34
3.2.9.	Penetapan Kadar Sari Larut Air	34
3.2.10.	Identifikasi Senyawa Flavonoid Simplisia Daun Prasman (<i>Eupatorium triplinerve</i> Vahl.)	35
3.2.11.	Identifikasi Senyawa Flavonoid dalam Infus Daun Prasman (<i>Eupatorium triplinerve</i> Vahl.)	35
3.2.12.	Pembuatan Larutan Uji	36
3.2.12.1.	Pembuatan Infus 10%	36
3.2.12.2.	Pembuatan Infus 20%	36
3.2.12.3.	Pembuatan Infus 30%	36
3.2.13.	Perhitungan Dosis Cafeeine	37
3.2.14.	Pembuatan Larutan Caffeine.....	37
3.3.	Rancangan Penelitian	38
3.3.1.	Penelitian dengan Alat “ <i>Hole board</i> ”	39
3.3.2.	Penelitian dengan Alat “ <i>Evansi box</i> ”	39
3.3.3.	Penelitian dengan Alat “ <i>Rotarod</i> ”	40
3.3.4.	Penelitian dengan Alat “ <i>Activity cage</i> ”	40

	Halaman
3.4. Teknik Analisis Data	40
3.5. Hipotesis Statistik	42
3.6. Skema Kerja	44
3.6.1. Pembuatan Infus Daun Prasman (<i>Eupatorium triplinerve</i> Vahl.)...	44
3.6.2. Rancangan Penelitian	45
 BAB IV. ANALISIS DATA DAN INTERPRETASI PENEMUAN	
4.1. Analisis Data	46
4.1.1. Hasil Pengamatan Morfologi Daun prasman (<i>Eupatorium triplinerve</i> Vahl.)	46
4.1.2. Hasil Penelitian Daun Prasman (<i>Eupatorium triplinerve</i> Vahl.) ...	47
4.1.2.1. Pemeriksaan Makroskopis	47
4.1.2.2. Pemeriksaan Mikroskopis	48
4.1.2.3. Hasil Pemeriksaan Organoleptik Serbuk Daun Prasman (<i>Eupatorium triplinerve</i> Vahl.)	50
4.1.2.4. Hasil Pemeriksaan Susut Pengeringan Serbuk Daun Prasman (<i>Eupatorium triplinerve</i> Vahl.)	51
4.1.2.5. Hasil Pemeriksaan Kadar Abu Serbuk Daun Prasman (<i>Eupatorium triplinerve</i> Vahl.)	52
4.1.2.6. Hasil Pemeriksaan Kadar Sari Larut Etanol	52
4.1.2.7. Hasil Pemeriksaan Kadar Sari Larut Air	52

4.1.2.8. Hasil Identifikasi Senyawa Flavonoid Simplisia Daun Prasman (<i>Eupatorium triplinerve</i> Vahl.) Sebelum Disemprot Penampak Noda Citro Borat	53
4.1.2.9. Hasil Identifikasi Senyawa Flavonoid Simplisia Daun Prasman (<i>Eupatorium triplinerve</i> Vahl.) Setelah Disemprot Penampak Noda Citro Borat	55
4.1.3. Hasil Penelitian Hewan Coba	56
4.1.3.1. Hasil Analisis Koefisien Korelasi antara Konsentrasi Infus Vs Rata-rata Jumlah Eksplorasi Lubang	62
4.1.3.2. Hasil Analisis Koefisien Korelasi antara Konsentrasi Infus Vs Rata-rata Jumlah Aktifitas Mencit yang Menaiki dan Menuruni Papan	65
4.1.3.3. Hasil Analisis Koefisien Korelasi antara Konsentrasi Infus Vs Rata-rata Jumlah Waktu Mencit Jatuh	68
4.1.3.4. Hasil Analisis Koefisien Korelasi antara Konsentrasi Infus Vs Rata-rata Jumlah Aktifitas Mencit	71
4.2. Interpretasi Penemuan	72
 BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN-SARAN	
5.1. Kesimpulan	77
5.2. Saran	77
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN	81

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1. Hasil Pemeriksaan Makroskopis Daun Prasman (<i>Eupatorium triplinerve</i> Vahl.)	47
4.2. Hasil Pemeriksaan Mikroskopis Daun Prasman (<i>Eupatorium triplinerve</i> Vahl.)	48
4.3. Hasil Pemeriksaan Organoleptis Serbuk Daun Prasman (<i>Eupatorium triplinerve</i> Vahl.)	50
4.4. Hasil Pemeriksaan Susut Pengeringan Serbuk Daun Prasman	51
4.5. Hasil Pemeriksaan Kadar Abu Serbuk Daun Prasman	51
4.6. Hasil Pemeriksaan kadar sari larut etanol	52
4.7. Hasil Pemeriksaan Kadar Sari Larut Air	52
4.8. Hasil Pengamatan Identifikasi Flavonoid dari Serbuk Daun Prasman dan Infus Daun Prasman	55
4.9. Rasa Ingin Tahu dan Aktifitas Motorik Mencit dengan Alat "Hole board"	56
4.10. Uji Rasa Ingin Tahu dan Aktifitas Motorik Mencit dengan Alat "Evansi box"	57
4.11. Uji Rasa Ingin Tahu dan Aktifitas Motorik Mencit dengan Alat "Rotarod" ..	58
4.12. Uji Rasa Ingin Tahu dan Aktifitas Motorik Mencit dengan Alat "Activity cage"	59

4.13. Rangkuman Hasil Anava Metode " <i>Hole board</i> "	60
4.14. Rangkuman Uji HSD Pada Perlakuan Metode " <i>Hole board</i> "	61
4.15. Hasil Perhitungan Uji HSD Metode " <i>Hole board</i> "	61
4.16. Rangkuman Hasil Anava Metode " <i>Evasi box</i> "	63
4.17. Rangkuman Uji HSD Pada Perlakuan Metode " <i>Evasi box</i> "	64
4.18. Hasil Perhitungan Uji HSD Metode " <i>Evasi box</i> "	64
4.19. Rangkuman Hasil Anava Metode " <i>Rotarod</i> "	66
4.20. Rangkuman Uji HSD Pada Perlakuan Metode " <i>Rotarod</i> "	67
4.21. Hasil Perhitungan Uji HSD Metode " <i>Rotarod</i> "	67
4.22. Rangkuman Hasil Anava Metode " <i>Activity cage</i> "	69
4.23. Rangkuman Uji HSD Pada Perlakuan Metode " <i>Activity cage</i> "	70
4.24. Hasil Perhitungan Uji HSD Metode " <i>Activity cage</i> "	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Tanaman daun prasman (<i>Eupatorium triplinerve</i> Vahl.)	7
2.2. Struktur kimia rutin	12
2.3. Struktur kimia quercetin	12
2.4. Struktur kimia 1.3-diaril propana	14
2.5. Struktur kimia senyawa flavonoid berdasarkan struktur aglikon	15
2.6. Struktur kimia caffeine	28
4.1. Tanaman prasman (<i>Eupatorium triplinerve</i> Vahl.)	46
4.2. Daun prasman (<i>Eupatorium triplinerve</i> Vahl.)	47
4.3. Irisan penampang melintang tegak lurus costa daun prasman (<i>Eupatorium triplinerve</i> Vahl.) dalam media floroglusin HCL dan kloral hidrat dengan pembesaran lensa mikroskopis 15 x 5.....	48
4.4. Irisan epidermis bagian atas daun prasman (<i>Eupatorium triplinerve</i> Vahl.) dalam air dengan pembesaran lensa mikroskopis 15 x 5	49
4.5. Irisan epidermis bagian atas daun prasman (<i>Eupatorium triplinerve</i> Vahl.) dalam media air dengan pembesaran lensa mikroskopis 15 x 10	49
4.6. Serbuk daun prasman (<i>Eupatorium triplierve</i> Vahl.)	50
4.7. Kromatografi lapis tipis daun prasman (<i>Eupatorium triplinerve</i> Vahl.) diamati dengan visibel sebelum disemprot penampak noda	53

4.8. Kromatografi lapis tipis daun prasman (<i>Eupatorium triplinerve</i> Vahl.)	
Diamati dengan UV 254 Sebelum Disemprot Penampak Noda	53
4.9. Kromatografi lapis tipis daun prasman (<i>Eupatorium triplinerve</i> Vahl.)	
diamati dengan UV 366 sebelum disemprot penampak noda	54
4.10. Kromatografi lapis tipis daun prasman (<i>Eupatorium triplinerve</i> Vahl.)	
diamati dengan visibel sesudah disemprot penampak noda citro borat	55
4.11. Penelitian dengan "Hole board"	56
4.12. Penelitian dengan "Evasi box"	57
4.13. Penelitian dengan "Rotarod"	58
4.14. Penelitian dengan "Activity cage"	59
4.15. Rasa ingin tahu dan aktifitas motorik mencit dengan alat "Hole Board"	60
4.16. Koefisien korelasi antara konsentrasi Vs rata-rata jumlah eksplorasi lubang ..	62
4.17. Rasa ingin tahu dan aktifitas motorik mencit dengan alat "Evasi Box"	63
4.18. Koefisien korelasi antara konsentrasi Vs rata-rata jumlah aktifitas mencit yang menaiki dan menuruni papan	65
4.19. Ketangkasan mencit dengan alat "Rotarod"	66
4.20. Koefisien korelasi antara konsentrasi Vs rata-rata jumlah waktu mencit jatuh	68
4.21. Rasa ingin tahu dan ketangkasan mencit dengan alat "Activity Cage"	69
4.22. Koefisien korelasi antara konsentrasi Vs rata-rata jumlah aktifitas mencit	71

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Perhitungan Statistik dengan Alat " <i>Hole board</i> "	81
2. Rangkuman Hasil Anava Metode " <i>Hole board</i> "	83
3. Rangkuman Uji HSD Pada Perlakuan Metode " <i>Hole board</i> "	84
4. Hasil Perhitungan Uji HSD Metode " <i>Hole board</i> "	85
5. Perhitungan Statistik dengan Alat " <i>Evasi Box</i> "	86
6. Rangkuman Hasil Anava Metode " <i>Evasi Box</i> "	88
7. Rangkuman Uji HSD Pada Perlakuan Metode " <i>Evasi Box</i> "	89
8. Hasil Perhitungan Uji HSD " <i>Evasi Box</i> "	90
9. Perhitungan Statistik dengan Alat " <i>Rotarod</i> "	91
10. Rangkuman Hasil Anava Metode " <i>Rotarod</i> "	93
11. Rangkuman Uji HSD Pada Perlakuan Metode " <i>Rotarod</i> "	94
12. Hasil Perhitungan Uji HSD Metode " <i>Rotarod</i> "	95
13. Perhitungan Statistik dengan Alat " <i>Activity Cage</i> "	96
14. Rangkuman Hasil Anava Metode Metode " <i>Rotarod</i> "	98
15. Rangkuman Uji HSD Pada Perlakuan Metode " <i>Rotarod</i> "	99
16. Hasil Perhitungan Uji HSD Metode " <i>Rotarod</i> "	100
17. Hasil Analisis Koefisien Korelasi Antara Konsentrasi Infus Vs Rata-rata Jumlah Eksplorasi Lubang	101

18.	Hasil Analisis Koefisien Korelasi Antara Konsentrasi Infus Vs Rata-rata Jumlah Aktifitas Mencit yang Menaiki dan Menuruni Papan	102
19.	Hasil Analisis Koefisien Korelasi Antara Konsentrasi Infus Vs Rata-rata Jumlah Waktu Mencit Jatuh	103
20.	Hasil Analisis Koefisien Korelasi Antara Konsentrasi Infus Vs Rata-rata Jumlah Waktu Mencit Jatuh	104
21.	Tabel Uji F	105
22.	Tabel Uji HSD (0,05)	107
23.	Tabel Uji HSD (0,01)	108
24.	Harga r tabel	109
25.	Surat Determinasi Tanaman Prasman	110
26.	Sertifikat Analisis Caffeine	111

ABSTRAK

Uji efek stimulan infus daun prasman (*Eupatorium triplinerve* Vahl.) pada mencit
Rinawati

Telah dilakukan penelitian uji efek stimulan infus daun prasman (*Eupatorium triplinerve* Vahl.) pada mencit dengan metode “*Hole board*”, “*Evasi box*”, “*Rotarod*”, “*Activity cage*”. Sebagai hewan coba digunakan mencit jantan dengan berat badan 20-25 gram dan berumur \pm 2-3 bulan. Hewan ini dibagi menjadi lima kelompok, tiga kelompok diberi infus masing-masing dengan konsentrasi 10% b/v, 20% b/v, 30% b/v. Kelompok kontrol diberi air dan sebagai pembanding diberi kafein dengan dosis 15,6 mg/kgBB. 45 menit setelah perlakuan, tiap kelompok diuji dengan alat “*Hole board*”, “*Evasi box*”, “*Rotarod*”, “*Activity cage*”. Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan bahwa infus daun prasman yang digunakan peroral pada konsentrasi 10% b/v, 20% b/v, 30% b/v dapat menimbulkan efek stimulan. Dari ketiga konsentrasi tersebut efek stimulan yang terbesar adalah konsentrasi 30% b/v. Hasil uji statistik yang menggunakan anava, HSD 5%, dan HSD 1% menunjukkan bahwa infus daun prasman pada konsentrasi tersebut menaikkan efek stimulan secara signifikan ($P < 0,05$ - $P < 0,01$) dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hasil perhitungan dengan analisis koeisien korelasi menunjukkan adanya hubungan antara peningkatan dosis dengan peningkatan efek dimana r hitung $>$ r tabel.

Kata-kata kunci : efek stimulan, infus daun prasman (*Eupatorium triplinerve* Vahl.), metode “*Hole board*”, metode “*Evasi box*”, metode “*Rotarod*”, metode “*Activity cage*”.

ABSTRACT

Stimulant effect test of prasman leave (*Eupatorium triplinerve* Vahl.) infuse to mice
Rinawati

A Research has been done which stimulant effect test from infuse prasman leave (*Eupatorium triplinerve* Vahl.) to mice use method “Hole board”, “Evasi box”, “Rotarod”, “Activity cage”. The experiment animal was male mice whose have body heavy 20-25 gram and \pm 2-3 month year old. This animal was divided become five groups, three groups each other was gave concentrate 10% b/v, 20% b/v, and 30% b/v control group was give aqua and standart was give dosage caffeine 15,6 mg/kgBB. 45 second after test done, each groups has tested with tools “Hole board”, “Evasi box”, “Rotarod”, “Activity cage”. Based on the experiment, it can make conclusion that infuse prasman leave used peroral dosage concentrated 10% b/v, 20% b/v, 30% give stimulant effect. The biggest stimulant effect of the three concentrated doses was concentrated 30% b/v. The data then was analyzed with anova, HSD 5% and HSD1% showed that infuse prasman leave concentrated increased stimulant effect significantly ($P < 0,05 - P < 0,01$) compared to the control groups. The evaluation using coefficient correlation analysis showed a correlation between the increased dose and the increased effect were r calculated $> r$ table.

Key words : stimulant effect, infuse prasman leave (*Eupatorium triplinerve* Vahl.), “Hole Board” method, “Evasi box” method, “Rotarod” method, “Activity cage” method.